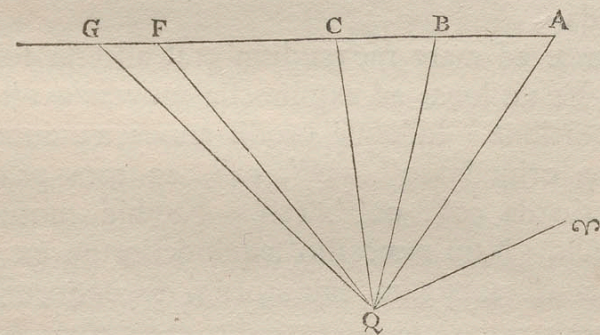


LEMMA IV.

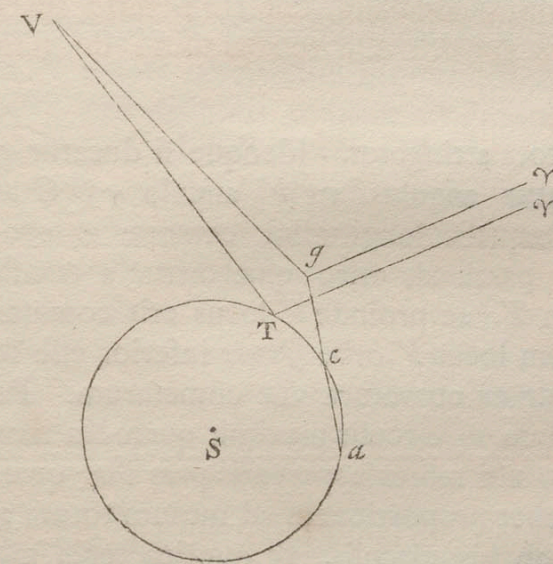
Cometas esse luna superiores ☾ in regione planetarum versari.

Ut defectus parallaxeos diurnæ extulit cometas supra regiones sublunares, sic ex parallaxi annua convincitur eorum descensus in regiones planetarum. Nam cometæ, qui progrediuntur secundum ordinem signorum, sunt omnes sub exitu apparitionis aut solito tardiores aut retrogradi, si terra est inter ipsos & solem; at iusto celeriores si terra vergit ad oppositionem. Et contra, qui pergunt contra ordinem signorum sunt iusto celeriores in fine apparitionis, si terra versatur inter ipsos & solem; & iusto tardiores vel retrogradi, si terra sita est ad contrarias partes. Contingit hoc maxime ex motu terræ in vario ipsius situ, perinde ut fit in planetis, qui pro motu terræ vel conspirante vel contrario nunc retrogradi sunt, nunc tardius progredi videntur, nunc vero celerius. Si terra pergit ad eandem partem cum cometa, & motu angulari circa solem tanto celerius fertur, ut recta per terram & cometam perpetuo ducta convergat ad partes ultra cometam, cometa e terra spectatus ob motum suum tardiolem apparet esse retrogradus; sin terra tardius fertur,



motus cometæ (detracto motu terræ) fit saltem tardior. At si terra pergit in contrarias partes, cometa exinde velocior apparet. Ex acceleratione autem vel retardatione vel motu retrogrado distantia cometæ in hunc modum colligitur. Sinto rQA , rQB , rQC observatæ tres longitudines cometæ sub initio motus, fitque rQF longi-

longitudo ultimo observata, ubi cometa videri definit. Agatur recta ABC , cujus partes AB , BC rectis QA & QB , QB & QC interjectæ, sint ad invicem ut tempora inter observationes tres primas. Producat AC ad G , ut sit AG ad AB ut tempus inter observationem primam & ultimam ad tempus inter observationem primam & secundam, & jungatur QG . Et si cometa moveretur uniformiter in linea recta, atque terra vel quiesceret, vel etiam in linea recta uniformi cum motu progredieretur; foret angulus rQG longitudo cometæ tempore observationis ultimæ. Angulus igitur rQG , qui longitudinum differentia est, oritur ab inæqualitate motuum cometæ ac terræ. Hic autem angulus, si terra & cometa in contrarias partes moventur, additur angulo rQG , & sic motum apparentem cometæ velociorem reddit: sin cometa pergit in easdem partes cum terra, eidem subducitur, motumque cometæ vel tardiolem reddit, vel forte retrogradum; uti modo exposui. Oritur igitur hic angulus præcipue ex motu terræ, & idcirco pro parallaxi cometæ merito habendus est, neglecto videlicet ejus incremento vel decremento nonnullo, quod a cometæ motu inæquabili in orbe proprio oriri possit. Dif-



tantia vero cometæ ex hac parallaxi sic colligitur. Designet S solem, a & T orbem magnum, a locum terræ in observatione prima, c locum